موضوع الدّرس1-4	اليوم					
الكتلة والوزن	التاريخ					
	الحصة					

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf1 أستطيع أن أصف الفرق بين الكتلة والوزن. **أستطيع أن أصف الخطأ الشائع في استخدام مصطلح الوزن في حياتنا اليومية** **6Pf2 أستطيع أن أسمي وحدات الوزن والكتلة وأستخدمها.** **6Ep1 أستطيع أن أتحدث عن كيف أن أكثر من عالم قاموا بتطوير أفكارا وتفسيرات جديدة.** **6Eo1 أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات.** **6Eo3أستطيع أن أخطط وأرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالدرس توزيع عينات مختلفة الوزن والكتلة على كل مجموعة **أفكار للدرس:** 1. يقوم أفراد كل مجموعة بكتابة كتلة و وزن العينة الموجودة لديهم 2. باستخدام المناقشة والحوار يتم التوصل إلى مفهوم كل من (الكتلة) و (الوزن) و وحدات كل منهما. 3. عرض صور لرواد فضاء في الفضاء الخارجي للتأكيد على الفرق بين الكتلة والوزن. 4. عرض فيديو يوضح قصة اكتشاف الجاذبية الأرضية وتأثيرها على الأجسام 5. المقارنة بين جاذبية كل من الأرض والقمر والشمس	5د 5د 10د 10د 20 د 30 د	كتاب الطالب أدوات النشاط أجسام بكتل مختلفة كيس بلاستيكي ميزان كتل ميزان زنبركي جهاز عرض	**التقييم :** 1. ما المقصود بالجاذبية؟ 2. ما الفرق بين الكتلة والوزن؟ 3. جسم وزنه يعادل 80 نيوتن على سطح الأرض :- أ.كم يكون وزنه على سطح القمر ؟ ..... ب. كم يصبح وزنه في الفضاء الخارجي ؟	**الموضوع يستغرق 5 حصص حسب الخطة** **الواجب المنزلي** تمرين 4-1 في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

6Ec1أستطيع أن أقارن النتائج وألخص أوجه التشابه والاختلاف المهمة. **6Ec3أستطيع أن أشرح كيف حددت النتائج التي لا تلائم نمط ما.**	**التمهيد للحصة القادمة** القيام برمي كرة رأسيا لأعلى وطرح التساؤل التالي: (لماذا سقطت الكرة لأسفل ولم تواصل حركتها للأعلى؟) **أفكار للدرس:** 1. تنفيذ ورقة العمل 4-1 في مجموعات للتوصل إلى الكيفية التي قاد به الدليل الذي قدمه نيوتن بداية من الملاحظات إلى أن وضع تفسيرا لسقوط الأجسام على الأرض إلى فهم قانون الجاذبية 2. مناقشة السؤال التالي: أي الجسمين له كتلة أكبر 10 جرام من الريش أم 10 جرام من الرمل؟ (مفهوم خاطئ) **التمهيد للحصة القادمة :** ما الأداة المستخدمة لقياس الكتلة؟ **أفكار للدرس:** تنفيذ نشاط 4-1 للتوصل إلى العلاقة الرياضية بين الوزن والكتلة (1نيوتن = 10 كيلوجرام) المقارنة بين أداة قياس كل من الكتلة والوزن **تحدث عن :** لماذا يسبح رواد الفضاء في الفضاء؟ **المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :** **الخلط بين مفهوم الكتلة والوزن** وضح الخطأ في العبارة التالية: وزن عامر 20 كيلوجرام **التحدي:** لماذا في رأيك لا يسقط القمر على الأرض؟	5د حصة 10 د 5 د حصة 10 د 10 د 10 د	مرئي أوراق العمل	**تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** **تقمص دور إسحق نيوتن عن طريق كتابة رسالة إلى صديقه يشرح له فيها اكتشافه الجديد عن الجاذبية** **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** **إتاحة الفرصة لهم لممارسة قراءة الوزن من الميزان الزنبركي مع التركيز على جعل مستوى النظر عند مؤشر قراءة الميزان.** **الإجابة على السؤالين 1 و 2 في تمرين 4-1 لترسيخ فكرة أن الكتلة والوزن أمران مختلفان.**	**رابط فيديو عن الكتلة والوزن** https://www.teachingchannel.org/videos/teaching-massweight-gravity. رابط لعبة تعليمية الكتل والوزن على الكواكب ● :http://www.exploratorium.edu/ronh/weight/.

موضوع الدَّرس2-4	اليوم				
كيف تعمل القوى؟	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf2 أستطيع أن أحدد اتجاه القوى أستطيع أن ارسم مخطط القوى لأبين اتجاه القوى المؤثرة على جسم ما. **6Eo1** أستطيع أن **أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع التكامل مع ما تم دراسته في الصف الرابع حول موضوع القوى المغناطيسية **أفكار للدرس :** 1. اطلب من كل طالبين دفع كفي أيديهما مقابل بعضهما البعض وطرح التساؤلات التالية: أ. هل يمكنك أن تشعر بالقوة؟ ب. في أي اتجاه تعمل القوة؟ 2. عصف ذهني من خلال ذكر أمثلة لقوى مختلفة وتحديد اتجاه تأثيرها. 3. تنفيذ نشاط 2-4 (تعلم تعاوني) **التمهيد للحصة القادمة:** 1. عصف ذهني: لماذا لا يسقط الكتاب عند وضعه على الطاولة؟ ولماذا يسقط في حال عدم وجود الطاولة؟ 2. رسم مخطط القوى للكتاب الموضوع على الطاولة مع التأكيد على أن القوى	10 د 5د 10 د 10 د 15 د 10 د 15 د	كتاب الطالب أدوات النشاط كتاب رباط مطاطي مغناطيس مسمار حديد جهاز عرض مرئي صور أوراق العمل	**التقييم :** مناقشة إجابات تمرين 2-4 في كتاب النشاط وتفعيل التقييم الذاتي للتحقق من صحة إجاباتهم **تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** رسم مخطط القوى لتوضيح القوى المؤثرة	**الموضوع يستغرق 4 حصص** **الواجب المنزلي:** تمرين 2-4 في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

	يعبر عنها بأسهم لتوضيح مقدارها واتجاهها (يجب مراعاة طول السهم واتجاهه) 3 . الإجابة على السؤالين 1و 2 صفحة 13 من كتاب الطالب **تحدث عن :** لماذا تطفو القوارب فوق سطح الماء؟ **المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :** الاعتقاد الخاطئ بأن عدم الحركة تعني بالضرورة عدم وجود قوى مؤثرة	10 د		على أحد القوارب بالاستفادة من فقرة تحدث عن **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** رسم سهمين بطولين مختلفين في اتجاهات مختلفة وتحديد التالي: أي القوتين أكبر؟ في أي اتجاه تعمل؟ أي القوتين أصغر ؟ في أي اتجاه تعمل؟	

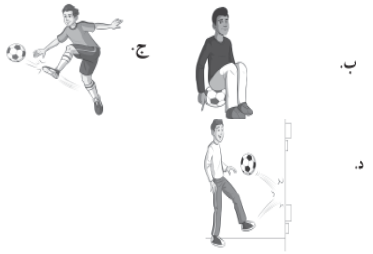
موضوع الدّرس3-4	اليوم				
القوى المتوازنة والقوى غير المتوازنة	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf2 أستطيع أن أصف قوتين تؤثران على جسم ما. **أستطيع أن أصف معنى القوى المتوازنة والقوى غير المتوازنة.** **6Eo1 أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع التكامل بين الموضوع وما تم دراسته في الصفين الأول والثالث حول موضوع القوى **أفكار للدرس :** 1. استخدام لعبة شد الحبل في ترسيخ فكرة أن الجسم الثابت تؤثر عليه قوى متعاكسة ومتوازنة عن طريق تقسيم الصف إلى فريقين متساويين 2. يقوم الطلاب بتوقع الفريق الذي يفوز ثم يبدأ التحدي حتى يفوز أحد الفريقين 3. تفسير سبب فوز الفريق الرابح من حيث مقدار القوة 4 . عصف ذهني: ماذا سيحدث لو كان لكلا الفريقين نفس المقدار من القوة؟ ولماذا؟	10 د 5د حصة	**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **حبل** **كتاب ثقيل** **ساعة** **جهاز عرض مرئي** **أدوات أوراق العمل** **صور**	**التقييم :** مناقشة الإجابات الخاصة بورقة العمل 4-3 وتفعيل تقويم الأقران للتحقق من صحة الإجابات **تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** **شرح السبب في وجود صعوبة في تحريك كتلة كبيرة مقارنة بالكتلة الصغيرة**	**الموضوع يستغرق 5 حصص** **الواجب المنزلي:** **ورقة العمل 3-4**

إعداد أ. خالصة العامرية

	التمهيد للحصة القادمة: عرف القوى المتوازنة؟ **أفكار للدرس :** 1. القيام بنشاط 4-3 في كتاب الطالب 2. الإجابة على السؤالين 1و2 في كتاب الطالب **التمهيد للحصة القادمة:** عرض مجموعة من الصور لمخططات قوى متوازنة وقوى غير متوازنة 1. باستخدام العصف الذهني والحوار والمناقشة يتم تصنيف الصور إلى مجموعتين مجموعة قوى متوازنة ومجموعة قوى غير متوازنة 2. المقارنة بين القوى المتوازنة وغير المتوازنة من حيث : أ. المقدار ب. حركة الجسم 3. المقارنة بين القوى المتوازنة وقوة الفعل ورد الفعل من حيث: أ. المقدار ب. عدد الأجسام التي تؤثر عليها **- تحدث عن :** لماذا ينكسر زجاج النافذة عند رمي كرة جولف عليه بينما لا يمكن لكرة تنس الطاولة أن تفعل ذلك؟	5د 30 د 10 د 10 د 10 د 10 د		**الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** **- إكمال تمرين 4-3 في كتاب النشاط لمساعدتهم على فهم الفرق بين القوى المتوازنة والقوى غير المتوازنة.**	

موضوع الدَّرس 4-4	اليوم				
تأثيرات القوى	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf2 أستطيع أن أصف كيف تستطيع قوة ما تغيير حركة جسم ما أو شكله. **6Eo1 أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات.** **6Eo3أستطيع أن أخطط وأرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس :** 1. عصف ذهني: كيف نعرف إذا كان الجسم يتأثر بقوة ما؟ 2. استقصاء علمي: تنفيذ نشاط (4-4) حيث يتم تسجيل الملاحظات في جدول ورقة العمل (4-4) **التمهيد للحصة القادمة:** عرض مجموعة من الصور لتأثيرات القوى على الأجسام كنشاط جماعي يتم من خلاله استخلاص التأثير الذي تحدثه القوة في كل صورة. 1. عصف ذهني للربط بين الطاقة والقوى 2. خريطة ذهنية تلخص تأثير القوى على حركة الأجسام من حيث سرعتها واتجاهها. 3. تنفيذ تمرين (4-4) لتقييم تعلم الطلاب **تحدث عن :** لماذا يتهشَّم الجزء الأمامي من السيَّارة عند اصطدامها بشجرةٍ؟		**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **جهاز عرض مرئي** **أوراق العمل**	**التقييم :** اكتب تأثير القوى على الأجسام الموضحة في أ. الصور التالية:  2. أي الرسومات الموضحة تكون فيها القوى: أ. متوازنة ب. غير متوازنة **تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** **لماذا يمكننا سحق كرة تنس الطاولة عند الضغط عليها بينما لا يمكننا فعل ذلك مع كرات الجولف أو الرخام؟** الطلاب ذوي التحصيل المنخفض: **إكمال التمرين (4-4) في كتاب النشاط لترسيخ الأفكار الرئيسية التي تناولها الموضوع**	**الموضوع يستغرق 4 حصص** **الواجب المنزلي:** **السؤالان 1 و2 في كتاب الطالب**

إعداد أ. خالصة العامرية

موضوع الدّرس5-4	اليوم				
القوى والطاقة	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf3 **أستطيع أن أستخدم مفاهيم الطاقة والحركة لوصف " الشغل"** **أستطيع أن أصف كيف يستمر جسم ما في الحركة على الرغم من توقف مصدر القوة المؤثرة عليه عن دفعه.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. أطلب من أحد الطلاب دفع الحائط بيده وأطلب من طالب آخر أن يدفع الكرسي 2. عصف ذهني: هل استخدم أي من الطالبين الطاقة؟ ومن أين جاءت الطاقة وإلى أين ذهبت؟ هل بذل أي من الطالبين قوة؟ هل تسببت القوة في تحريك الجسم؟ 3. تلخيص فكرة نقل الطاقة عند التأثير بقوة على اللوح السبوري 4. حوار ومناقشة حول معنى كلمة "شغل" وتطبيق مفهوم الشغل في العلوم من خلال تطبيقه على أمثله العرض في بداية الحصة(دفع الحائط ودفع الكرسي) وتلخيص علاقة الطاقة بالشغل **التمهيد للحصة القادمة** نشاط جماعي (كتابة 3 أمثلة على الشغل) 1. التوصل إلى العوامل التي يعتمد عليها الشغل (مقدار القوى المؤثرة على الجسم والمسافة التي يتحركها) من خلال مثال حمل صندوق الكتب وصعود الدرج. 2. مراجعة إجابات تمرين 4-5 3. الإجابة على سؤال التحدي		**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **جهاز عرض مرئي** **أوراق العمل**	 **التقييم :** 1. يستخدم محمود دراجته الهوائية للوصول إلى مدرسته: أ. ما القوة التي يؤثر بها على الدراجة؟ ب. كيف تؤثر القوة على الدراجة؟ ت. هل يتم بذل شغل (نعم / لا) فسر؟ 2.تعطلت سيارة سالم وقد حاول دفعها ولم تتحرك: أ. ما القوة التي أثر بها على السيارة؟ ب. هل تم بذل شغل على السيارة؟ فسر؟ ت. لماذا شعر سالم بالتعب؟	**الموضوع يستغرق 3 حصص حسب الخطة** مفردات للتعلُّم o**الطاقة** o**الشغل** **الواجب المنزلي :** **تمرين 5-4 في كتاب النشاط**

إعداد أ. خالصة العامرية

تحدث عن:

من أين نأتي بالطاقة اللازمة لتحريك الأجسام؟

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :

1. الخلط بين مصطلح الشغل الشائع في الحياة اليومية ومصطلح الشغل العلمي.
2. الاعتقاد الخاطئ بأن الطاقة والقوة شيء واحد.

تفريد التعليم:

الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:

الإجابة على سؤال التحدي

الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:

تحديد الإجابة (نعم/ لا) للمواقف التالية في الجدول:

الموقف	نقل طاقة	التأثير بقوة	بذل شغل	السبب
ثور يسحب محراثا				
شخص يطرق بابا				
شخص يدق مسمارا				

موضوع الدَّرس4-6	اليوم				
الاحتكاك	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf4 أستطيع أن أسمي القوة التي توقف سطحين من الانزلاق ببعضهما. أستطيع أن أصف أمثلة من الحياة الواقعية لقوى بين سطحين ينزلقان بين بعضهما البعض. **6Eo1** أستطيع أن **أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات.** **6Eo3**أستطيع أن **أخطط وأرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة.** **6Ec3**أستطيع أن **أشرح كيف حددت النتائج التي لا تلائم نمط ما.** **6Ec4**أستطيع أن **أستخدم نتائجي لاستخلاص الاستنتاجات وتقديم تنبؤات جديدة.** **6Ec5**أستطيع أن **أستخدم معرفتي العلمية لإعطاء أسباب واضحة لقبول تنبؤات الآخرين أو رفضها.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. لماذا يتم وضع هذا التنبيه على الطريق بعد هطول الأمطار وفي مجاري الأودية؟ 2. يقوم الطلاب بدفع كتاب عبر طاولتهم وتركه حتى يتوقف من تلقاء نفسه وطرح التساؤل التالي: لماذا تباطأت حركة الكتاب ثم توقف عن الحركة؟ 3. تنفيذ نشاط (4-6) في كتاب الطالب (استقصاء علمي) 4. استخدام مخططات القوى لتوضيح عمل قوة الاحتكاك. **التمهيد للحصة القادمة** عرض صورة تجمع أمثلة مختلفة على تطبيقات الاحتكاك كنشاط جماعي (أسرع مجموع ترصد أكبر عدد من تطبيقات الاحتكاك في الصورة في دقيقة واحدة)		كتاب الطالب أدوات النشاط جهاز عرض مرئي أوراق العمل	**التقييم :** (1) كيف نستخدم الاحتكاك لتنظيف ملابسنا؟ (2) اقترح **مثالين** على الاحتكاك الذي نس. تخدمه كلَّ يومٍ و يؤدِّي إلى تآكل الأشياء. (3) ما أوجه الاختلاف بين الاحتكاك وغيره من القوى؟ (4) كيف يمكننا تقليل الاحتكاك؟	**الموضوع يستغرق 5 حصص حسب الخطة** مفردات للتعلُّم o**الاحتكاك** o**تشحيم** **الواجب المنزلي :** **تمرين (4-6) في كتاب النشاط**

	1. مناقشة تطبيقات عملية لقوة الاحتكاك 2. حل مشكلات/ مناقشة الآثار السلبية لقوة الاحتكاك وكيفية التغلب عليها أو التقليل منها 3. الإجابة على الأسئلة (1-4) في صفحة 21 من كتاب الطالب **التمهيد للحصة القادمة:** مناقشة المقدمة النظرية لورقة العمل (4-6) وتلخيص فكرة الاستقصاء 1. (استقصاء علمي) تنفيذ ورقة العمل (4-6) لدراسة تأثير استخدام البكرات على قوة الاحتكاك **تحدث عن:** كيف تعمل ممحاة قلم الرصاص؟ **المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم:** 1. الاعتقاد الخاطئ بأن تأثير القوى يقتصر على تحريك الأجسام 2. الاعتقاد الخاطئ بأن الجسم يتوقف عن الحركة عندما يستنفذ طاقته. **التحدِّي** هل هناك أيُّ احتكاك في الفضاء؟ قدِّم تفسيرا لإجابتك سواء كانت الإجابة نعم أم لا.			**تفريد التعليم:** الطلاب ذوي التحصيل المرتفع: تصميم اختبار لمعرفة أي الأحذية أفضل للسير به على أرض مبتلة أو زلقة؟ الطلاب ذوي التحصيل المنخفض: العمل في مجموعات ثنائية لتدوين الكلمات الصعبة والعثور على معانيها وشرحها	

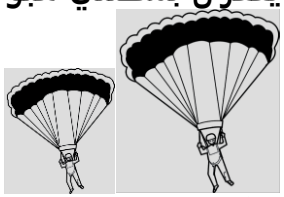
موضوع الدّرس4-7	اليوم				
استقصاء الاحتكاك	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf4 أستطيع أن أصف الفرق في الاحتكاك بين جسم ما وأسطح مختلفة. **6Ep2 أستطيع أن أقوم بعمل قياسات دقيقة لاختبار الأفكار والتنبؤات.** **6Ep4 أستطيع أن أشرح كيف استخدمت معرفتي العلمية للتنبؤ.** **6Eo2 أستطيع أن أقول لماذا أخطط لتكرار القياسات أو الملاحظات في استقصاء ما.** **6Eo3أستطيع أن أخطط وأرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة.** **6Ec1أستطيع أن أقارن النتائج وألخص أوجه التشابه والاختلاف المهمة.** **6Ec5أستطيع أن أستخدم معرفتي العلمية لإعطاء أسباب واضحة لقبول تنبؤات الآخرين أو رفضها.** **6Ec6أستطيع أن أشرح كيف قررت ما إذا كانت نتائجي تدعم تنبؤاتي.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. توزيع عينات من أسطح مختلفة (غلاف فقاعي، رقائق ألومنيوم، ورق صنفرة، ورق مقوى، بطاقة ملساء) على مجموعات الصف يقوم الطلاب بتقييم خشونة كل سطح بدرجة من 1 إلى 10 عن طريق اللمس (حيث 1تعني أملس و10 أكثر خشونة) ودراسة تأثير طبيعة السطح على مقدار الاحتكاك. 2. استقصاء علمي: تنفيذ نشاط (4-7) في كتاب الطالب. **التمهيد للحصة القادمة** استرجاع قانون المتوسط الحسابي 1. تنفيذ ورقة العمل (4-7) والتأكيد على المهارات التالية: أ. تحديد أسباب تكرار النتائج ب. عرض النتائج في تمثيل بياني بالأعمدة.		**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **جهاز عرض مرئي** **أوراق العمل**	**التقييم :** **طبيعة السطح / المسافة المقطوعة** ورق مقوى / 75 ورق تغليف حراري / 120 ورق صنفرة / 25 **أ. ما السطح الذي نتج عنه أكبر قوة احتكاك؟ ولماذا؟** **ب. كيف عرفت ذلك؟** **ت. اقترح طريقة لتقليل احتكاك الخشب على جميع الأسطح؟**	**الموضوع يستغرق 5 حصص حسب الخطة** **الواجب المنزلي:** **تمرين (4-7) في كتاب النشاط**

إعداد أ. خالصة العامرية

	ت. الوصول إلى تنبؤات بالاستناد إلى أدلة تم جمعها وإلى المعرفة الموجودة حول الاحتكاك ث. شرح التنبؤات. **تحدث عن:** كيف تقلِّل محامل الكرات في الآلات من الاحتكاك؟			**تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** التوسع في النشاط (4-7) من خلال استقصاء أثر زاوية المنحدر على حركة الصناديق. **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** تقديم المساعدة لهم في حساب متوسطات القيم.	

موضوع الدَّرس4-8	اليوم				
مقاومة الهواء	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf4 أستطيع أن أصف معنى مقاومة الهواء. أستطيع أن أصف تأثيرات القوى على مظلة تهبط إلى الأرض. 6Ep2 أستطيع أن أقوم بعمل قياسات دقيقة لاختبار الأفكار والتنبؤات. 6Ep3 أستطيع أن أستحدم فكرة ما لتكوين أسئلة يمكن اختبارها. 6Ep5 أستطيع أن أشرح كيف حددت عدد الأدلة التي أحتاجها في استقصاء ما. 6Ep6 أستطيع أن أحدد جميع المتغيرات التي يجب مراقبتها في استقصاء ما. 6Ep7 أستطيع أن اختار الأدوات التي تسمح لي بعمل قياسات دقيقة في استقصاء ما. 6Eo1 أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات. 6Eo3أستطيع أن أخطط وأرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة. 6Ec1أستطيع أن أقارن النتائج وألخص أوجه التشابه والاختلاف المهمة. 6Ec2أستطيع أن استخدم النتائج المتكررة لأشرح أي القياسات أكثر موثوقية وأيها أقل	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. عرض مقطع فيديو يوضح تأثير الهواء على حركة الأجسام. 2. اصطحاب الطلاب إلى ساحة المدرسة و توزيع أوراق حجم (A_2) حيث يقوم الطلاب بالركض حول المكان وهم يمسكون بالورقة أمامهم مرة وبدونها مرة أخرى. 3. خريطة ذهنية ورسومات توضيحية: شرح الاحتكاك الناتج من مقاومة الهواء على الأجسام المتحركة في الاتجاه المعاكس لحركتها. **التمهيد للحصة القادمة** عصف ذهني جماعي: ذكر أمثلة على استخدامات مظلات الهبوط وأهميتها 1. التأكيد على أهمية مظلات الهبوط في بعض المواقف. 2. توضيح فكرة عمل مظلات الهبوط من خلال إسقاط قطعة ورق مسطحة وأخرى مجعدة وملاحظة مقاومة الهواء في الحالتين.		كتاب الطالب أدوات النشاط جهاز عرض مرئي أوراق العمل	**التقييم :** 1. استخدام قائمة المراجعة الخاصة بتقييم الأقران في نهاية ورقة العمل 4 -8 لتقييم عمل بعضهم بعضًا. 2. يعرض الرسم شخصين يقفزان بمظلتي هبوط:  أ ب أ. ما مظلة الهبوط التي ستسقط أسرع؟ ولماذا؟ ب. ارسم القوى المؤثرة على مظلة الهبوط مع تحديد الاسم؟	الموضوع يستغرق 4 حصص حسب الخطة مفردات للتعلُّم oمقاومة الهواء oمقاومة المائع oمساحة السطح **الواجب المنزلي :** تمرين (4-8) في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

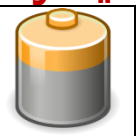
	3. رسومات توضيحية للتوصل إلى تأثير كل من مقاومة الهواء وقوة الجاذبية على سقوط الأجسام. 4. تنفيذ نشاط (4-8) في كتاب الطالب لصنع مظلة هبوط واختبارها. **التمهيد للحصة القادمة :** 1. الإجابة على الأسئلة 1 إلى 3 في نهاية النشاط 2. تنفيذ ورقة العمل (4-8) **تحدث عن :** لماذا يكون مكّوك الفضاء مزوَّدًا بمظلَّة هبوط عند الهبوط على اليابسة؟ **المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :** الاعتقاد الخاطئ بأن الأجسام الثقيلة تهوي إلى الأرض أسرع من الأجسام الخفيفة			**تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** السؤال عمَّا يتوقعون حدوثه إذا سقطت طوبة وريشة في فضاء خارجي لا يحتوي على هواء. أيهما تسقط أسرع؟ **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** مراجعة مفهوم مساحة السطح	

موضوع الدَّرس9-4	اليوم				
تحقق من تقدمك	التاريخ				
	الحصة				

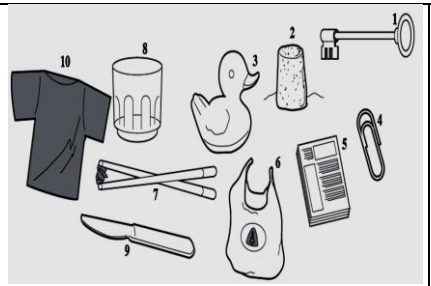
الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pf1 أستطيع أن أصف الفرق بين الكتلة والوزن. **6Pf2** أستطيع أن أسمي وحدات الوزن والكتلة وأستخدمها. أستطيع أن ارسم مخطط القوى لأبين اتجاه القوى المؤثرة على جسم ما. أستطيع أن أصف معنى القوى المتوازنة والقوى غير المتوازنة. أستطيع أن أصف كيف تستطيع قوة ما تغيير حركة جسم ما أو شكله. **6Pf3**أستطيع أن أستخدم مفاهيم الطاقة والحركة لوصف " الشغل" أستطيع أن أصف كيف يستمر جسم ما في الحركة على الرغم من توقف مصدر القوة المؤثرة عليه عن دفعه. **6Pf4** أستطيع أن أسمي القوة التي توقف سطحين من الانزلاق ببعضهما. أستطيع أن أصف معنى مقاومة الهواء.	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح للوحدة **أفكار للدرس:** 1. يتم الإجابة على أسئلة الوحدة من خلال مسابقة تحدي المجموعات حيث يتم اختيار طالب من كل مجموعة واستخدام جهاز العرض لعرض الأسئلة مع تحديد الزمن اللازم لإجابة كل سؤال. 2. يتم تجميع النقاط لكل مجموعة واختيار المجموعة الفائزة وتكريمها. **التمهيد للحصة القادمة** تطبيق اختبار قصير تقييمي		كتاب الطالب أدوات النشاط جهاز عرض مرئي أوراق العمل	**التقييم :** استخدم الكلمات الموجودة في المنطاد لمطابقة المعاني التالية: ١ مقدار المادة في جسمٍ، وتقاس بوحدة كيلوغرام (kg). _____ ٢ مقدار القوَّة التي تسحب الأجسام باتجاه الأرض. _____ ٣ القوَّة التي تسحب الأجسام باتجاه الأرض. _____ ٤ الوحدة المُستخدَمة لقياس القوة. _____ ٥ قوَّتان متساويتان في المقدار تؤثِّران على جسمٍ في اتِّجاهين متعاكسين. ٦ الطاقة التي يتم نقلها عندما تؤدِّي قوَّةٌ إلى تحريك جسم. _____ ٧ القوَّة التي تؤدِّي إلى إبطاء حركة الأشياء. _____ ٨ عندما نستخدم الزيت لمنع تعرض أجزاء الآلة المتحرِّكة للسخونة الشديدة.	الموضوع يستغرق حصتان حسب الخطة **الواجب المنزلي :** المراجعة اللغوية

إعداد أ. خالصة العامرية

موضوع الدّرس1-5	اليوم				
ما المواد الموصلة للكهرباء؟	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm1 أستطيع أن أسمي مادة واحدة موصلة للكهرباء. أستطيع أن أسمي ثلاث مواد على الأقل عازلة للكهرباء. 6Ep2 أستطيع أن أقوم بعمل قياسات دقيقة لاختبار الأفكار والتنبؤات. 6Ep4 أستطيع أن أشرح كيف استخدمت معرفتي العلمية للتنبؤ. 6Eo1 أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات. 6Eo2 أستطيع أن أقول لماذا أخطط لتكرار القياسات أو الملاحظات في استقصاء ما. 6Eo3أستطيع أن أخطط وأرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة. 6Ec3أستطيع أن أشرح كيف حددت النتائج التي لا تلائم نمط ما.	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. توزيع مجموعة من مكونات الدائرة الكهربائية المختلفة على المجموعات تقوم كل مجموعة بكتابة اسم كل مكون. 2. مناقشة وحوار مع استخدام صور للخلية للتوصل إلى مفهوم البطارية. 3. استخدام التشبيهات للعلمية للتوصل لفكرة اندفاع الكهرباء من الخلية عبر الأسلاك في الدائرة الكهربائية استنادًا إلى مضخة الماء والأنابيب المتصلة بها. **التمهيد للحصة القادمة** 1. لعبة تفاعلية كاملة للدوائر الكهربائية للتأكيد على مفهوم المواد الموصلة والمواد العازلة www.sciencekids.co.nz. 2. تعلم تعاوني واستقصاء علمي لتنفيذ نشاط 5-1 مع التأكيد على احتياطات الأمن والسلامة وتسجيل النتائج في ورقة العمل الداعمة للنشاط ومن ثم الإجابة على أسئلة النشاط في كتاب الطالب.		كتاب الطالب أدوات النشاط جهاز عرض مرئي أوراق العمل	**التقييم :** 1. زاوج بين صورة مكون الدائرة في اليمين و اسم المكون في اليسار: سلك  مصباح بطارية 	الموضوع يستغرق 3 حصص حسب الخطة مفردات للتعلُّم oبطارية oمادة موصلة oمادة عازلة **الواجب المنزلي:** تمرين 5-1 في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

6Ec4 أستطيع أن أستخدم نتائجي لاستخلاص الاستنتاجات وتقديم تنبؤات جديدة. **6Ec6 أستطيع أن أشرح كيف قررت ما إذا كانت نتائجي تدعم تنبؤاتي.**	**التمهيد للحصة القادمة :** 1. استخدام ورقمة العمل 5-1 أ لتقييم التعلم الفردي 2. تقييم ثنائي لإجابات الطلاب على الواجب المنزلي في تمرين 5-1 من كتاب النشاط. 3. تقديم فكرة لطريقة عمل ورقة العمل 5-1 ب وتكليف الطلاب بتنفيذها كتعلم ذاتي. **تحدَّث عن!** ما الذي يمكن أن يحدث إذا لم تكن الأسلاك الموجودة في دائرة كهربائيَّة مغطَّاةً بالبلاستيك؟ **المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :** 1. الاعتقاد الخاطئ أن البطارية تولد الكهرباء والصواب أن البطارية تحول الطاقة الكيميائية داخلها إلى طاقة تدفع الشحنات الكهربائية للتحرك في الدائرة. 2. الاعتقاد الخاطئ أن الأسلاك النحاسية تحمل الكهرباء في الدائرة والصواب أن الأسلاك النحاسية تحتوي ذراتها على الشحنات الكهربائية (إلكترونات) تتحرك عندما تكتسب الطاقة من البطارية.		 2. ما الفرق بين المواد الموصلة والمواد العازلة للكهرباء؟ 3. حدد المواد الموصلة والمواد العازلة في الصورة؟ **تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** ورقة العمل 5-1 أ تعتبر دعم جيد لاستخدام معرفتهم عن المواد الموصلة والمواد العازلة **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** 1. تمرين 5-1 في كتاب النشاط 2. ورقة العمل الداعمة للنشاط 5-1	ورقة العمل 5-1 أ في كتاب النشاط

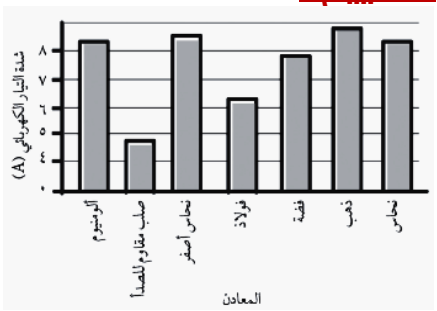
موضوع الدَّرس2-5	اليوم				
هل الماء يوصل الكهرباء؟	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm1 أستطيع أن أستقصي المياه النقية والمياه المالحة لأعرف أيهما أفضل توصيلا للكهرباء من غيره. **6Ep2** أستطيع أن **أقوم بعمل قياسات دقيقة لاختبار الأفكار والتنبؤات.** **6Ep4** أستطيع أن **أشرح كيف استخدمت معرفتي العلمية للتنبؤ.** **6Ep6** أستطيع أن **أحدد جميع المتغيرات التي يجب مراقبتها في استقصاء ما.** **6Eo1** أستطيع أن **أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات.** **6Ec1**أستطيع أن **أقارن النتائج وألخص أوجه التشابه والاختلاف المهمة.** **6Ec4**أستطيع أن **أستخدم نتائجي لاستخلاص الاستنتاجات وتقديم تنبؤات جديدة.** **6Ec6**أستطيع أن **أشرح كيف قررت ما إذا كانت نتائجي تدعم تنبؤاتي.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. عصف ذهني :ملء كوب بماء الصنبور ثم طرح السؤال التالي: هل الماء في الكوب نقي أم غير نقي؟ 2. مناقشة وحوار: التوصل إلى الفرق بين الماء العادي والماء النقي (المقطر). 3. طرح السؤال التالي: هل يحتوي جسمنا على ماء؟ كم تبلغ نسبته؟ ثم عرض صورة لنسبة الماء في جسم الإنسان. 4. تعلم تعاوني: تنفيذ نشاط 5-2 لاستقصاء ما إذا كان الماء يوصل التيار الكهربائي أم لا؟ مع التأكيد على مهارات الاستقصاء العلمي. **التمهيد للحصة القادمة** 1. عرض فيديو يوضح خطورة الماء عند التعامل مع الأجهزة الكهربائية. 2. مناقشة السؤال 5 في كتاب الطالب ضمن أسئلة نشاط 5-2 3. تعلم ذاتي (مسابقة فردية)الإجابة على تمرين 5-2 صفحة 30		**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **جهاز عرض مرئي** **أوراق العمل**	**التقييم :** 1. الماء النقي يوصل التيار الكهربائي( ) 2. الماء المقطر يستخدم للحصول على الماء النقي ( ) تأمل الصورة أعلاه وأجب عن الأسئلة التالية: 1. ماذا حدث للشخص الملقى على الأرض؟ 2. اقترح سببا لما حدث له؟ 3. برأيك هل تصرف الشخص الآخر لمساعدته يعتبر صائب؟ قدم أدلة تدعم رأيك؟	**الموضوع يستغرق 3 حصص حسب الخطة** مفردات للتعلُّم o**نقيٌّ** o**مُقطَّر** **الواجب المنزلي:** **تمرين 5-2 صفحة 29 في كتاب النشاط**

إعداد أ. خالصة العامرية

	تحدَّث عن! كيف تعرف أن الماء الموجود في أجسامنا مالح؟ **المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :** الاعتقاد الخاطئ بأن ماء الصنبور أو أي ماء نظيف هو ماء نقي لأنه صالح للشرب والصواب أن الماء الذي نشربه يحتوي على أملاح وهذا يجعل أجسامنا موصلة للكهرباء			**تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** الإجابة على السؤال 5 في التمرين 5-2 في كتاب النشاط **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** الإجابة على الأسئلة 1،2،3،4 في تمرين 5-2 في كتاب النشاط بحيث تكون إجاباتهم للأسئلة 1،2،3 إجابات قصيرة أما السؤال 4 يتطلب ابتكار ورسم التصميم.	

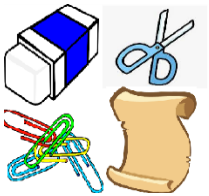
موضوع الدّرس3-5	اليوم				
هل توصل المعادن المختلفة الكهرباء بنفس الكفاءة؟	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm2 أستطيع أن أستقصي أي المعادن أفضل توصيلا للكهرباء من غيرها. 6Ep2 أستطيع أن أقوم بعمل قياسات دقيقة لاختبار الأفكار والتنبؤات. 6Ep4 أستطيع أن أشرح كيف استخدمت معرفتي العلمية للتنبؤ. 6Eo1 أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات. 6Eo2 أستطيع أن أقول لماذا أخطط لتكرار القياسات أو الملاحظات في استقصاء ما. 6Eo3أستطيع أن أخطط وأرسم جدول منظم وتمثيل بياني بالأعمدة يتسم بالدقة. 6Ec1أستطيع أن أقارن النتائج وألخص أوجه التشابه والاختلاف المهمة.	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. استخدام رسوم كرتونية لتوضيح مفهوم التيار و وحدة قياسه وتوزيع نماذج من أجهزة قياس التيار على المجموعات للتعرف على أنواعها و طريقة استخدامها. 2. تعلم تعاوني لمراجعة مفهوم السبائك باستخدام قصاصات ورقية تحتوي على معلومات عن السبائك مع عرض أدوات مصنوعة من السبائك مثل الشوكة (الصلب) والشمعدان (نحاس أصفر) **التمهيد للحصة القادمة** 1. تدريب الطلاب على الطريقة الصحيحة لقياس شدة التيار مع التأكيد على احتياطات الأمن والسلامة. 2. تنفيذ نشاط 5-3 لاستقصاء مدى جودة توصيل المعادن للكهرباء مع التأكيد على مهارات الاستقصاء العلمي وتسجيل البيانات في ورقة العمل الداعمة للنشاط في كتاب النشاط		كتاب الطالب أدوات النشاط جهاز عرض مرئي أوراق العمل	**التقييم :**  1. لماذا اختلفت قيمة شدة التيار؟ 2. جهاز يستخدم لقياس شدة التيار : (ظلل الصواب) 0 أمبير 0 أميتر 0 بطارية 0مصباح 3. رتب المعادن السابقة تنازليا حسب قدرتها على التوصيل 4. أي المعادن السابقة يناسب في صناعة الأسلاك؟ ولماذا؟ 5. إذا تم استخدام مسطرة بلاستيكية كم تتوقع قراءة التيار؟ قدم تفسيرا؟	الموضوع يستغرق 4 حصص حسب الخطة مفردات للتعلُّم o**أمبير** o**أميتر** o**مقياس متعدِّد (ملتيميتر)** o**وصلات**

إعداد أ. خالصة العامرية

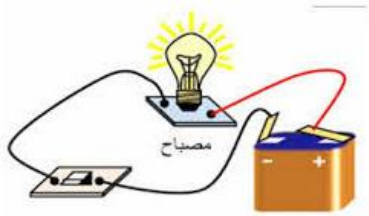
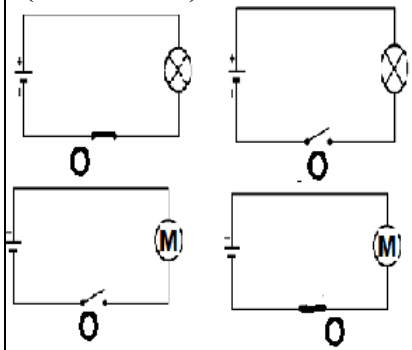
6Ec4أستطيع أن أستخدم نتائجي لاستخلاص الاستنتاجات وتقديم تنبؤات جديدة. **6Ec6أستطيع أن أشرح كيف قررت ما إذا كانت نتائجي تدعم تنبؤاتي.**	**التمهيد للحصة القادمة :** 1. مناقشة إجابات تمرين 5-3 المقترح كواجب منزلي واستخدام تقييم الأقران لتقييم إجابات الطلاب. 2. تعلم تعاوني: تنفيذ ورقة العمل 5-3 **التحدِّي** الذهب موصلٌ جيِّدٌ جدًا للكهرباء، فلماذا لا يتم استخدام الأسلاك الذهبيَّة في الدوائر الكهربائيَّة؟ **تحدَّث عن!** لماذا تُصنع مانعات الصواعق من النحاس؟			**تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** الإجابة على كل من: سؤال التحدي سؤال تحدث عن السؤال4 من التمرين 5-3 في كتاب النشاط **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** تنفيذ ورقة العمل 5-3 في كتاب النشاط لمراجعة ما تم دراسته.	**الواجب المنزلي :** **تمرين 5-3 في كتاب النشاط البحث عن استخدام موانع الصواعق قبل طرح المناقشة في الصف استنادا إلى سؤال تحدث عن**

موضوع الدَّرس4-5	اليوم				
اختيار المواد المناسبة للأجهزة الكهربائية	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm3 أستطيع أن أشرح لماذا تستخدم المعادن في الأسلاك الكهربائية أستطيع أن أشرح لماذا يستخدم البلاستيك في تغطية الأسلاك الكهربائية. **6Ep4** أستطيع أن **أشرح كيف استخدمت معرفتي العلمية للتنبؤ.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. مسابقة تحدي المجموعات : أسرع مجموعة تتمكن من تلخيص المواد الموصلة والمواد العازلة مع الأمثلة 2. حوار ومناقشة (تعلم قبلي): ما الجهد المناسب للتوصيلات الكهربائية الرئيسية (v220 أو 110V)؟ لماذا يعتبر استخدام جهد كهربائي أكبر من 3V خطرًا؟ 3. توزيع قابس كهربائي لكل مجموعة للإجابة على السؤال: لماذا تصنع سنون القابس من المعدن بينما يصنع الغطاء من البلاستيك؟ 4. الاستعانة بالصور الموجودة في كتاب الطالب لتوضيح أهمية تغطية الأسلاك النحاسية وما يحدث عند تآكل الغطاء البلاستيكي ومن ثم الإجابة على أسئلة كتاب الطالب كنشاط جماعي. **التمهيد للحصة القادمة** 1. مراجعة تمرين 5-4 باستخدام تقييم الأقران. 2. تقييم الملصق في السؤال 3 في كتاب الطالب 3. نشاط تفاعلي يحدد الاستخدامات الخطيرة للكهرباء في المنزل في الرابط التالي www.switchedonkids.org.uk تحدَّث عن!تحدَّث عن موصلات وعوازل الكهرباء الموجودة في غرفة الصف. **المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :** الاعتقاد الخاطئ أن التوصيلات الكهربائية تأتي من القابس الموجود على الحائط وتنتقل إلى الجهاز الكهربائي والصواب هناك توصيلات كهربائية في الحائط تتصل بمصدر التيار للمبنى		**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **جهاز عرض مرئي** **أوراق العمل**	**التقييم :** 1. ترغب مريم في توصيل سلك المكواة بالكهرباء أي المواد التالية تنصحها باستخدامها لتوصيل القابس الثنائي للمكواة بمصدر التيار الثلاثي: 0 غطاء قلم 0 دبوس 0 مفتاح 0 مسمار 2. لاحظ يزن أن سلك التلفاز بدأ بالتآكل وقرر إصلاحه ، ما الإجراءات التي تنصح بها يزن أن يتبعها؟  3. صنف المواد في الصورة إلى موصلات وعوازل؟ **تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** الأسئلة 3، 4، 5 في تمرين 4-5 في كتاب النشاط بحاجة إلى مستوى تفكير مرتفع	**الموضوع يستغرق حصتان حسب الخطة** مُفردات للتعلُّم o**القابس** **الواجب المنزلي:** تمرين 4-5 في كتاب النشاط تصميم ملصق (السؤال 3 في كتاب الطالب)

إعداد أ. خالصة العامرية

موضوع الدَّرس5-5	اليوم				
رموز الدائرة الكهربائية	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm5 أستطيع أن أحدد رموز خمسة مكونات على الأقل في الدوائر الكهربائية. أستطيع أن أرسم رموز خمسة مكونات على الأقل في الدوائر الكهربائية. **6Eo1** أستطيع أن **أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات.** **6Ec1**أستطيع أن **أقارن النتائج وألخص أوجه التشابه والاختلاف المهمة.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. عرض صورة لخريطة المدرسة التابعة لخطة الإخلاء حيث يقوم الطلاب بتحديد مكان الحافلات ومنقطة التجمع عليها. 2. توزيع مخططات لدوائر كهربائية على المجموعات تقوم كل مجموعة بكتابة أسماء مكونات الدائرة بجانب رمزها. 3. عرض قائمة بمكونات الدائرة ورموزها الموجودة في كتاب الطالب على جهاز العرض وتكليف الطلاب برسم دائرة كهربائية بسيطة باستخدام الرموز. 4. تعلم تعاوني (تحدي المجموعات) الإجابة على السؤال 1 من أسئلة كتاب الطالب. **التمهيد للحصة القادمة** 1. استرجاع بعض رموز الدائرة الكهربائية من خلال بطاقات رموز الدائرة مغلفة حراريا ومغناطيس على اللوح السبوري. 2. استكمال إجابة أسئلة كتاب الطالب بشكل فردي. 3. تنفيذ ورقة العمل 5-5 كنشاط فردي		**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **جهاز عرض مرئي** **أوراق العمل**	**التقييم :**  1. المخطط الصحيح للدائرة في الصورة يمثله: (ظلل الصواب)  2. ارسم دائرة كهربائية مكونة من جرس ومصباح ومفتاح كهربائي مفتوح متصلة مع بطارية 3V؟ 3. صل بخط بين شكل العنصر في القائمة اليمنى مع رمزه في القائمة اليسرى:	الموضوع يستغرق 3 حصص حسب الخطة مفردات للتعلُّم o**دائرة متَّصلة على التوالي** o**مخطَّط الدائرة الكهربائيَّة** **الواجب المنزلي:** تمرين 5-5 في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

التمهيد للحصة القادمة :

1. مسابقة جماعية لترتيب مكونات الدائرة الكهربائية مع رموزها باستخدام البطاقات.
2. تكليف الطلاب بتكوين دوائر كهربائية بمكونات مختلفة
3. مراجعة تمرين 5-5 المقترح كواجب منزلي

التمهيد للحصة القادمة :

ألعاب تفاعلية وأوراق عمل متنوعة على الدوائر الكهربائية في رابط الموقع

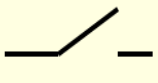
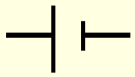
http://www.learningcircuits./co.uk

تحدَّث عن!

ما الرموز الأخرى التي نستخدمها أثناء التواصل في حياتنا اليومية؟

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم :

التمييز بين رمز بطارية بجهد 3V مكونة من خليتين بجهد 1.5V ورمز بطارية جاهزة بجهد 3V لتجنب سوء الفهم حول كلمتي "بطارية" و "خلية"

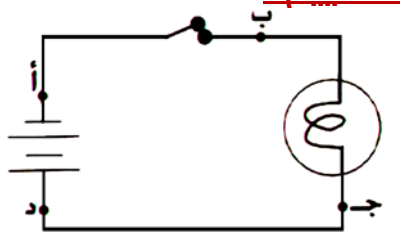
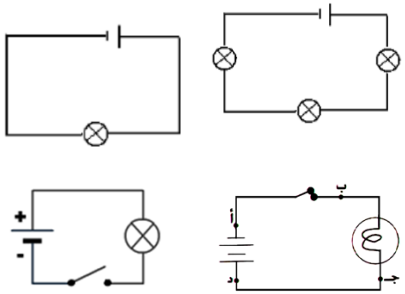
شكل العنصر	رمزه
	
	

تفريد التعليم:

الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:
السؤال 3 في كتاب الطالب يمثل تحديًا كبيرًا لهم

الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:
التمرين 5-5 و ورقة العمل 5-5 مناسبين كأنشطة دعم.

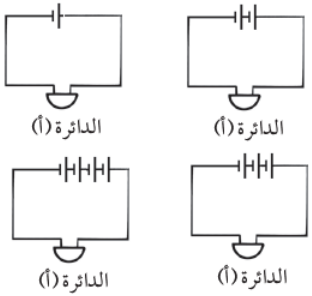
موضوع الدّرس5-6	اليوم			
تغيير مكونات الدائرة الكهربائية	التاريخ			
	الحصة			

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm4 أستطيع أن أتنبأ ثم أستقصي ما يحدث عند إجراء تغيير على عدد الخلايا في دائرة كهربائية ما. **6Pm5** أستطيع أن أستخدم الرموز لرسم مخطط الدائرة الكهربائية. **6Ep2** أستطيع أن أقوم بعمل قياسات دقيقة لاختبار الأفكار والتنبؤات. **6Ep3** أستطيع أن أستحدم فكرة ما لتكوين أسئلة يمكن اختبارها. **6Ep4** أستطيع أن أشرح كيف استخدمت معرفتي العلمية للتنبؤ. **6Ep6** أستطيع أن أحدد جميع المتغيرات التي يجب مراقبتها في استقصاء ما. **6Eo1** أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات. **6Eo2** أستطيع أن أقول لماذا أخطط لتكرار القياسات أو الملاحظات في استقصاء ما. **6Ec4**أستطيع أن أستخدم نتائجي لاستخلاص الاستنتاجات وتقديم تنبؤات جديدة.	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. تكليف الطلاب القيام بإجراء نشاط 5-6 أ في كتاب الطالب (تعلم تعاوني) مع التأكيد على احتياطات الأمن والسلامة. 2. تكليف الطلاب بالتنبؤ بما يحدث إذا أضفت مصباحًا آخر إلى حامل المصابيح الموجود في الدائرة واختبار صحة تنبؤهم وشرح تنبؤهم بالمعرفة العلمية(استقصاء علمي) 3. مناقشة التغييرات التي يمكن إجراءها على الدائرة وتوقع تأثيرها واختباره. **التمهيد للحصة القادمة** 1. تكليف مجموعات الصف بالتفكير في المكونات والتغييرات للإجابة على السؤالين في نشاط 5-6 ب مع ضرورة اتباع خطوات الاستقصاء العلمي. 2. تقييم عمل الطلاب مناقشة نتائج النشاط والإجابة على التساؤلات.		كتاب الطالب أدوات النشاط جهاز عرض مرئي أوراق العمل	**التقييم :**  1. ما تأثير التغييرات التالية على سطوع المصباح: أ. إضافة مصباح ب. إضافة بطارية ت. إزالة بطارية 2. رتب الدوائر التالية من الأقل سطوعًا إلى الأكثر سطوعًا: 	الموضوع يستغرق 5 حصص حسب الخطة **الواجب المنزلي:** تمرين 5-6 في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

	3. الإجابة على أسئلة كتاب الطالب بشكل فردي وتقديم تغذية راجعة لإجابات الطلاب. **التمهيد للحصة القادمة :** 1. مراجعة تمرين 5-6 المقترح كواجب منزلي. 2. تكليف طلاب الصف للعمل بشكل ثنائي في تنفيذ ورقة العمل 5-6 أ و ورقة العمل 5-6 ب **التمهيد للحصة القادمة :** 1. استخدام ألعاب تفاعلية خاصة بإضافة مصابيح إلى الدائرة الكهربائية في الموقع www.sciencekids.co.nz/gamesactivities/electricitycircuits.html. **تحدَّث عن!** ما الذي يجب فحصه عند توقُّف دائرةٍ كهربائيَّةٍ عن العمل؟		**3. ارسم تمثيلا بيانيًا بالأعمدة يمثل سطوع المصابيح في الدوائر الكهربائية السابقة؟** **4. أراد هيثم دراسة تأثير إضافة خلايا كهربائية على إضاءة المصباح فقام بتوصيل المصباح في المرة الأولى بخلية كهربائية واحدة ثم استخدم خليتين:** **أ. ما الملاحظات التي تتوقع أن يسجلها هيثم؟** **ب. تنبأ ماذا يمكن أن يحدث لإضاءة المصباح إذا قام هيثم باستخدام 5 خلايا؟ أعط مبررا لتنبؤك؟** **تفريد التعليم:** **الجمع بين الطلاب ذوي القدرات المختلفة للقيام بنشاط 5-6 ب**	

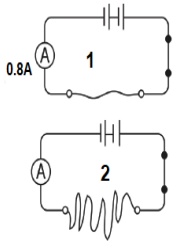
موضوع الدَّرس7-5				اليوم	
إضافة مكونات مختلفة إلى الدائرة الكهربائية				التاريخ	
				الحصة	

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm4 أستطيع أن أتنبأ ثم استقصي ما يحدث عند إجراء تغيير على أحد مكونات دائرة كهربائية ما. **6Pm5** أستطيع أن أرسم مخططات واضحة للدوائر الكهربائية الخاصة بي. **6Ep2** أستطيع أن أقوم بعمل قياسات دقيقة لاختبار الأفكار والتنبؤات. **6Ep3** أستطيع أن أستحدم فكرة ما لتكوين أسئلة يمكن اختبارها. **6Ep4** أستطيع أن أشرح كيف استخدمت معرفتي العلمية للتنبؤ. **6Ep5** أستطيع أن أشرح كيف حددت عدد الأدلة التي أحتاجها في استقصاء ما. **6Ep7** أستطيع أن اختار الأدوات التي تسمح لي بعمل قياسات دقيقة في استقصاء ما. **6Eo1** أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات. **6Eo2** أستطيع أن أقول لماذا أخطط لتكرار القياسات أو الملاحظات في استقصاء ما.	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. عرض طنان كهربائي وجرس ومحرك صغير على الطلاب وتكليف كل مجموعة بكتابة رموزها على سبورة المجموعة. 2. حل مشكلات: طرح مشكلة سيارة محمد للتوصل إلى حاجة كل مكون إلى جهد كهربائي مختلف عن غيره. 3. عرض صور توضح الجهد الكهربائي الذي يعمل عليه كل من: الجرس والمصباح والطنان والمحرك. 4. تعلم تعاوني: تنفيذ نشاط 5-7 لبناء دوائر كهربائية باستخدام مكونات مختلفة وتوظيف مهارات الاستقصاء العلمي.		كتاب الطالب أدوات النشاط جهاز عرض مرئي أوراق العمل	**التقييم :** 1. إذا علمت أن الجرس الكهربائي يتطلب جهدًا مقداره 6v في أي دائرة سوف يعمل:  2. كيف يمكن زيادة شدة صوت الجرس الكهربائي؟ 3. ارسم دائرة كهربائية مكونة من طنان كهربائي و أسلاك ومفتاح مغلق وخليتان كهربائيتان: أ. هل يعمل الطنان؟ ب. ماذا يحدث إذا قمنا بالتالي:	الموضوع يستغرق 4 حصص حسب الخطة **الواجب المنزلي:** تمرين 5-7 في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

6Ec4أستطيع أن أستخدم نتائجي لاستخلاص الاستنتاجات وتقديم تنبؤات جديدة. **6Ec6أستطيع أن أشرح كيف قررت ما إذا كانت نتائجي تدعم تنبؤاتي.**	**التمهيد للحصة القادمة** 1. استرجاع ومناقشة نتائج نشاط 5-7 2. تعلم تعاوني للإجابة على أسئلة كتاب الطالب **التمهيد للحصة القادمة :** 1. مراجعة تمرين 5-7 المقترح كواجب منزلي وتقييم تعلم الطلاب ذاتيا. **تحدَّث عن!** في رأيك، لأي غرض تستعمل محركات تعمل بجهد (1.5 Vو12 V)؟			**1. زيادة خلية كهربائية** **2. إزالة خلية كهربائية** **ج. كم عدد الخلايا التي أحتاجها عند توصيل طنانين معا؟** **تفريد التعليم:** **يجب أن يكون جميع الطلاب قادرين على تكوين دوائر كهربائية خاصة بهم واختبارها ورسم مخطط الدائرة الكهربائية.**	

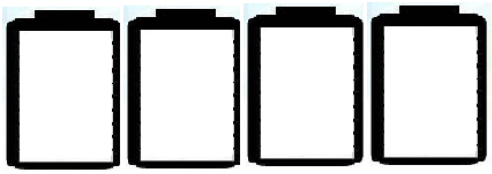
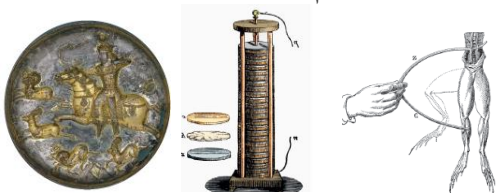
موضوع الدّرس8-5	اليوم				
طول وسمك السلك في الدائرة الكهربائية	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm4 أستطيع أن أتنبأ ثم استقصي ما يحدث عند إجراء تغيير على طول السلك في دائرة كهربائية ما. أستطيع أن أتنبأ ثم استقصي ما يحدث عند إجراء تغيير على سمك السلك في دائرة كهربائية ما. **6Ep2** أستطيع أن أقوم بعمل قياسات دقيقة لاختبار الأفكار والتنبؤات. **6Ep3** أستطيع أن أستحدم فكرة ما لتكوين أسئلة يمكن اختبارها. **6Ep4** أستطيع أن أشرح كيف استخدمت معرفتي العلمية للتنبؤ. **6Ep5** أستطيع أن أشرح كيف حددت عدد الأدلة التي أحتاجها في استقصاء ما.	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. عرض صورة خراطيم الماء في كتاب الطالب على جهاز العرض ومقارنة كمية الماء الخارجة من الخراطيم القصيرة والطويلة والسميكة والرفيعة. 2. الاستعانة ببعض الأجهزة مثل الإبريق الكهربائي و خلايا إضاءة للمقارنة بين سمك الكابلات وعلاقة ذلك بالجهد الكهربائي لكل جهاز. 3. تعلم تعاوني: تنفيذ نشاط 5-8 لتطبيق مهارات الاستقصاء العلمي في استقصاء تأثير تغيير سمك السلك في الدائرة الكهربائية. **التمهيد للحصة القادمة** 1. استرجاع نتائج نشاط 5-8 وتقديم تغذية راجعة سريعة. 2. الإجابة على أسئلة كتاب الطالب كتطبيق على نشاط 5-8 (مهارة الاستقصاء العلمي)		**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **جهار عرض مرئي** **أوراق العمل**	**التقييم :** **1. في الرسم البياني التالي لديك مصباحان (س) و (ص) :** **أ. المصباح (س) تم توصيله بسلك.....(سميك/رفيع)** **والمصباح (ص) تم توصيله بسلك .....(سميك/ رفيع)** **2. كيف يؤثر سمك السلك في شدة التيار؟** **3. في الدائرتين المقابلتين أجب عن الآتي:**  **أ. ما العامل الذي تم استقصاؤه؟** **ب. إذا كانت قراءة الأميتر في الدائرة 1 يساوي 0.8A فكم تكون قراءة الأميتر في الدائرة 2؟ وضح السبب؟**	الموضوع يستغرق 5 حصص حسب الخطة مفردات للتعلُّم o**ضغط** o**مقاومة** **الواجب المنزلي:** تمرين 5-8 في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

6Ep6 أستطيع أن أحدد جميع المتغيرات التي يجب مراقبتها في استقصاء ما. **6Ep7 أستطيع أن اختار الأدوات التي تسمح لي بعمل قياسات دقيقة في استقصاء ما** **6Eo1 أستطيع أن أقوم بعمل ملاحظات وقياسات ذات صلة مستخدما مجموعة من الأدوات.** **6Eo2 أستطيع أن أقول لماذا أخطط لتكرار القياسات أو الملاحظات في استقصاء ما.** **6Ec4أستطيع أن أستخدم نتائجي لاستخلاص الاستنتاجات وتقديم تنبؤات جديدة.** **6Ec6أستطيع أن أشرح كيف قررت ما إذا كانت نتائجي تدعم تنبؤاتي.**	3. مراجعة تمرين 5-8 المقترح كواجب منزلي وتطبيق تقييم الأقران. **التمهيد للحصة القادمة:** 1. تنبيه الطلاب باحتياطات الأمن والسلامة في تنفيذ ورقة العمل 5-8 أ وضرورة تطبيق مهارات الاستقصاء العلمي في العمل. 2. تعلم تعاوني: تنفيذ ورقة العمل 5-8 أ لاستقصاء تأثير سمك الأسلاك على سريان التيار باستخدام مصباح بدلا من أميتر 3. تعلم ثنائي: تنفيذ ورقة العمل 5-8 ب لتثقيف الطلاب حول مشكلات السلامة المتعلقة بسمك السلك. **التمهيد للحصة القادمة:** **تحدَّث عن!** كيف تمَّت الاستفادة من السلكٍ الرفيعٍ في المصباح الكهربائي؟ **التحدِّي** غالبًا ما يكون طول كابلات تمديد الكهرباء .(30 m) لماذا تُصنع تلك الأسلاك من سلكٍ سميكٍ وليس من سلكٍ رفيعٍ؟			**تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** **الإجابة على سؤال التحدي للتوسع** **ورقة العمل 5-8 ب نشاط إضافي جيد** **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** **يتوقع أن يتمكن جميع الطلاب من استيعاب مفاهيم الدرس من خلال مثال خرطوم الماء**	

موضوع الدّرس 5-9	اليوم				
كيف اخترع العلماء البطاريات؟	التاريخ				
	الحصة				

الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Ep1 **أستطيع أن أتحدث عن كيف أن أكثر من عالم قاموا بتطوير أفكارا وتفسيرات جديدة.**	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح وتحديد مفردات التعلم الخاصة بالموضوع **أفكار للدرس:** 1. توزيع مجموعة من البطاريات على المجموعات واستخدام العصف الذهني التالي: ما وظيفة البطارية؟ كيف تعمل البطارية على إنتاج الطاقة؟ منذ حوالي كم من السنوات تم اختراع البطاريات؟ 2. محطات علمية لتتبع تاريخ اختراع البطاريات بداية من بطارية بغداد مرورا باكتشاف جلفاني و عمود فولتا وصولا إلى البطارية الحديثة (مقاطع فيديو + صور+ تجارب) 3. الإجابة على أسئلة كتاب الطالب **التمهيد للحصة القادمة** 1. مراجعة تمرين 5-9 المقترح كواجب منزلي 2. تنفيذ ورقة العمل 5-9 كتغذية راجعة على تاريخ البطارية. تحدَّث عن! كيف تمكَّن الناس قبل 2000 عامٍ من اختراع البطاريَّات؟		**كتاب الطالب** **أدوات النشاط** **جهاز عرض مرئي** **أوراق العمل**	**التقييم :** 1. **اكتب التسلسل الزمني لإختراع البطاريات في البطاريات المفرغة أدناه:**  2. **اكتب اسم البطارية أسفل الصورة التي تمثلها:**  3. **استخدم التفكير الإبداعي لإيجاد الشبه بين بطارية بغداد وعمود فولتا؟** **تفريد التعليم:** **الطلاب ذوي التحصيل المرتفع:** **القيام بمهمة التوسع التالية:** ما المقصود بالطلاء الكهربائي واشرح كيف استخدمه قدماء الفرس؟ **الطلاب ذوي التحصيل المنخفض:** تقدم ورقة العمل 5-9 دعمًا للموضوع	**الموضوع يستغرق حصتان حسب الخطة** **الواجب المنزلي:** تمرين 5-9 في كتاب النشاط

إعداد أ. خالصة العامرية

موضوع الدَّرس10-5	اليوم				
تحقق من تقدمك	التاريخ				
	الحصة				

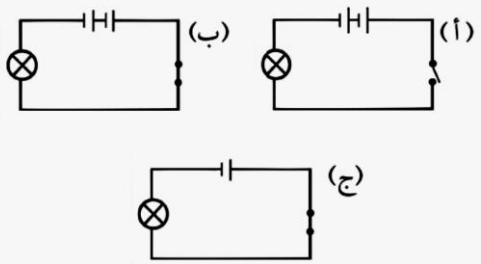
الأهداف التعليمية	استراتيجيات التدريس	الزمن	الوسائل التعليمية	التقويم	الملاحظات
6Pm1 أستطيع أن أسمي مادة واحدة موصلة للكهرباء. أستطيع أن أسمي ثلاث مواد على الأقل عازلة للكهرباء. 6Pm1 أستطيع أن أستقصي المياه النقية والمياه المالحة لأعرف أيهما أفضل توصيلا للكهرباء من غيره. 6Pm2 أستطيع أن أستقصي أي المعادن أفضل توصيلا للكهرباء من غيرها. 6Pm3أستطيع أن أشرح لماذا تستخدم المعادن في الأسلاك الكهربائية أستطيع أن أشرح لماذا يستخدم البلاستيك في تغطية الأسلاك الكهربائية. 6Pm5أستطيع أن أحدد وأرسم رموز خمسة مكونات على الأقل في الدوائر الكهربائية.	**التمهيد ومشاركة الأهداف:** مشاركة معايير النجاح الخاصة بالوحدة **أفكار للدرس:** 1. يتم الإجابة على أسئلة الوحدة من خلال مسابقة تحدي المجموعات حيث يتم اختيار طالب من كل مجموعة واستخدام جهاز العرض لعرض الأسئلة مع تحديد الزمن اللازم لإجابة كل سؤال. 2. يتم تجميع النقاط لكل مجموعة واختيار المجموعة الفائزة وتكريمها. **التمهيد للحصة القادمة** تطبيق اختبار قصير تقييمي		كتاب الطالب أدوات النشاط جهاز عرض مرئي أوراق العمل	**التقييم :** ١ انقل الكلمات المذكورة في العمود (أ) واكتب معانيها الصحيحة من العمود (ب) بجانبها. ٢ ما الفرق بين ما يلي: أ. الخليَّة والبطاريَّة ب. الموصل الكهربائيِّ والعازل الكهربائيِّ ج. الماء النقيِّ والماء المُقَطّر؟ ٣ ارسُم مخطَّط دائرة كهربائيَّة يتضمَّن هذه المكوِّنات لصُنع دائرة كهربائيَّة: بطاريَّة بجهد (4.5 V) سلك توصيل مفتاح كهربائيّ مصباحَين	الموضوع يستغرق حصتان حسب الخطة

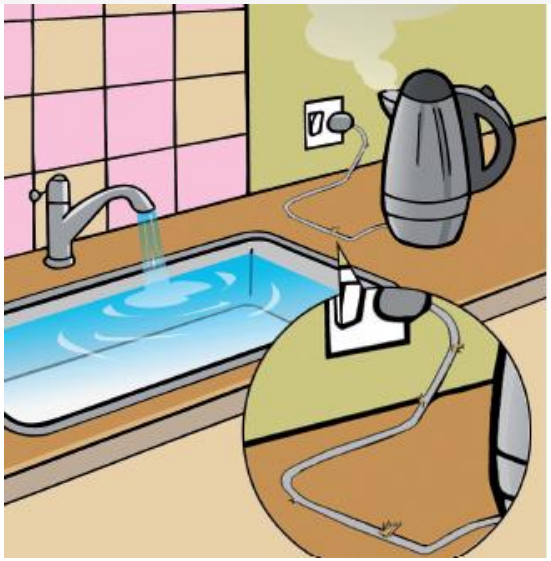
العمود (أ)	العمود (ب)
أميتر (A)	صورةٌ لدائرة كهربائيَّة يتم فيها استخدام الرموز لتمثيل المكوِّنات.
فولت (V)	أداة تستخدم لتوصيل سلكين معًا.
مقياس متعدِّد (ملتيميتر)	وحدة قياس قوَّة الكهرباء.
دائرة متَّصلة على التوالي	الوحدة التي تقاس بها شدة التيَّار الكهربائيُّ.
مخطَّط الدائرة الكهربائيَّة	أداةٌ تُستخدم لقياس شدة التيَّار والجهد الكهربائيِّ والمقاومة.
المقاومة	جهازٌ لتوصيل سلك كهربائي بمصدرٍ للكهرباء.
الوصلة	دائرة تسري خلالها الكهرباء في مسارٍ واحد.
القابس	مقدار ممانعة تدفق الكهرباء.

إعداد أ. خالصة العامرية

6Pm4 أستطيع أن أتنبأ ثم أستقصي ما يحدث عند إجراء تغيير على عدد الخلايا في دائرة كهربائية ما. **6Pm4 أستطيع أن أتنبأ ثم استقصي ما يحدث عند إجراء تغيير على طول وسمك السلك في دائرة كهربائية ما.**					

٤ في أيٍّ من الدوائر «أ» و«ب» و«ج» لا يضيء المصباح؟ وضِّح إجابتك.



٥ اشرح لماذا يتم صنع أغطية القابس من البلاستيك والسلك الكهربائيِّ من النحاس.

٦ اذكر اثنين من مخاطر استخدام التوصيلات الكهربائيَّة في الصورة الآتية.